

PAT-NO: JP403033593A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03033593 A  
TITLE: BURIED PIPE REPAIRING METHOD  
PUBN-DATE: February 13, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATANABE, MASAAKI

Ooba, NAGAYUKI

HAGIO, AKIRA

SUZUKI, NAOHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NKK CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01168440

APPL-DATE: June 30, 1989

INT-CL (IPC): F16L055/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To perform repairing easily in a short time by injecting a filler made of granular foaming resin and a curing agent into an underground space formed being washed/dug by the leakage of a buried pipe from the ground and hardening the filler in the space.

CONSTITUTION: A filler 4 made of granular foaming resin of foaming styrene and the like and a curing agent is injected into an underground space 2 formed being washed/dug by leakage from a buried pipe 1 by an injecting machine 3 on the ground. The filler 4 is hardened so as to prevent the leakage from the buried pipe 1. The injecting machine 3 performs the mixing of the

curing agent  
and the granular foaming resin 6 in a mixing drum 7 and the injection  
into the  
space 2 by a force-feeding pump 8 through a center runner 9. As a  
result,  
ground subsidence caused by earth load, vehicle load, and the like  
can be  
prevented. Moreover, repair can be performed in a short time without  
drilling  
the ground.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-33593

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)2月13日

F 16 L 55/16

8409-3H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 埋設管の補修方法

⑯ 特 願 平1-168440

⑰ 出 願 平1(1989)6月30日

⑱ 発 明 者 渡 辺 正 明 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内

⑱ 発 明 者 大 場 修 幸 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内

⑱ 発 明 者 萩 尾 彰 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内

⑱ 発 明 者 鈴 木 直 博 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内

⑲ 出 願 人 日本鋼管株式会社 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 潮谷 奈津夫

## 明 細 書

## 1 発明の名称

埋設管の補修方法

## 2 特許請求の範囲

1 埋設管からの漏水により洗掘りされて形成された地中の空間内に、地上から粒状発泡樹脂および硬化剤からなる充填材を注入し、前記充填材を前記空間内で硬化させることによって、前記埋設管からの漏水を防止させることを特徴とする、埋設管の補修方法。

## 3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、埋設管の補修方法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、水道管等の埋設管に漏水が生じた場合、

一時的に給水を停止し、漏水箇所の地面を掘削して、埋設管を補修していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上述した補修方法は、次のような問題を有している。即ち、給水を一端停止する必要があるため、その間断水する。断水時間が水道使用量のピーク時である場合には、断水による影響は大きい。

従って、この発明の目的は、漏水が生じた埋設管を容易且つ短時間に補修することができる方法を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

この発明は、埋設管からの漏水により洗掘りされて形成された地中の空間内に、地上から粒状発泡樹脂および硬化剤からなる充填材を注入し、前記充填材を前記空間内で硬化させることによって、前記埋設管からの漏水を防止することに特徴を有するものである。

次に、この発明の、埋設管の補修方法の一実施態様を、図面を参照しながら説明する。

第1図は、この発明の、埋設管の補修方法の一実施態様を示す断面図である。

第1図に示すように、この発明は、埋設管1の漏水口1Aからの漏水により洗掘りされて形成された地中の空間2内に、地上の注入機3から、発泡スチロール等からなる粒状発泡樹脂および硬化剤からなる充填材4を注入し、充填材4を硬化させることによって、埋設管1からの漏水を防止するものである。

注入機3は、硬化剤容器5内の硬化剤とホッパー10内の粒状発泡樹脂6とを混合槽7内で均一に混合し、このようにして調製された充填剤2を圧送ポンプ8によって、地中の空間2内に向けて挿入された注入管9を介して空間2内に注入するものである。

このようにして、漏水によって形成された空間2内に、軽量且つ比圧縮性の発泡樹脂からなる充填剤4を注入することによって、土荷重や車両荷重等による地盤沈下を防止できる。

軽度の漏水は、この発明の方法により停止する

が、漏水量が著しい場合には、水道使用量が少ない深夜までの応急処置として、この発明の方法を適用する。これにより、断水による影響を最小限に押えることができる。

#### [発明の効果]

以上説明したように、この発明によれば、漏水が生じた埋設管を、地面を掘削することなく短時間に補修することができるという有用な効果がもたらされる。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の、埋設管の補修方法の一実施態様を示す断面図である。図面において、

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1…埋設管、   | 2…空間、     |
| 3…注入機、   | 4…充填剤、    |
| 5…硬化剤容器、 | 6…粒状発泡樹脂、 |
| 7…混合槽、   | 8…圧送ポンプ、  |
| 9…注入管、   | 10…ホッパー、  |

第1図

